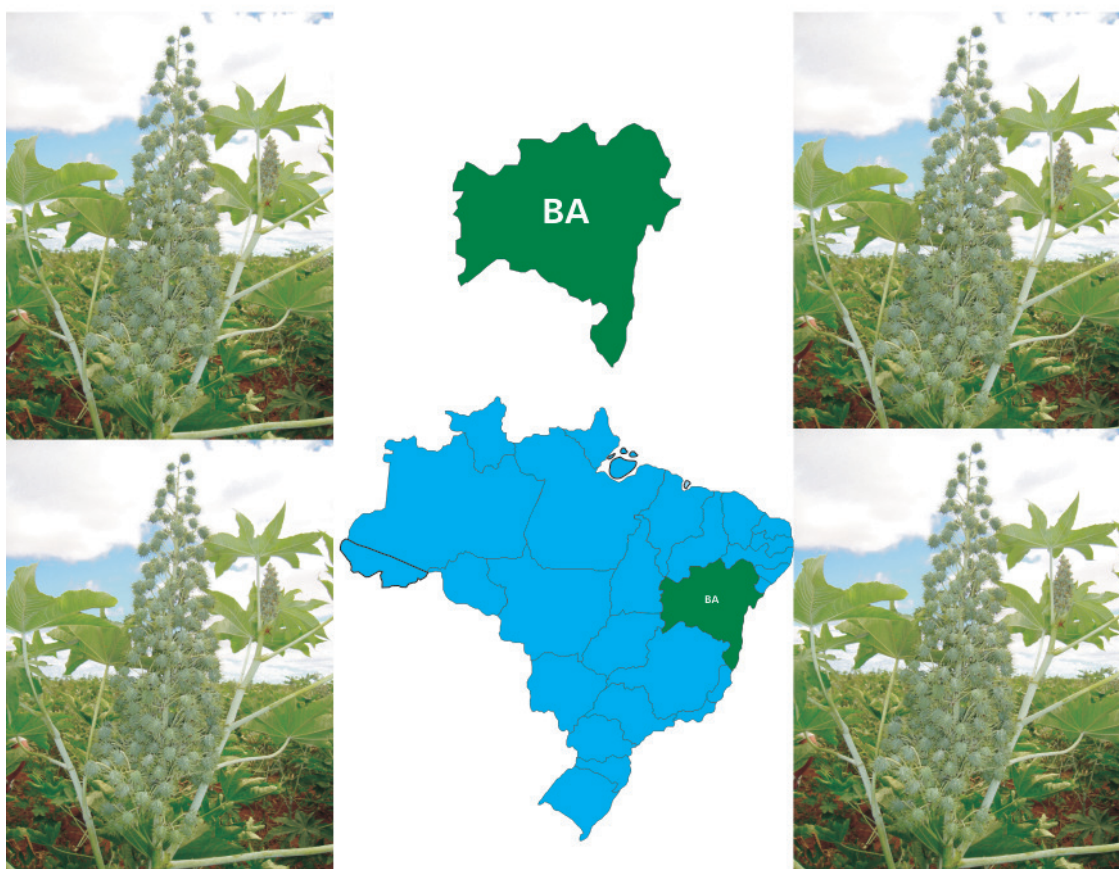


## Diagnóstico do Sistema Produtivo da Mamoneira na Região de Irecê-BA





ISSN 0103-0205

Agosto, 2010

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Algodão  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## ***Documentos 234***

### **Diagnóstico do Sistema Produtivo da Mamoneira na Região de Irecê-BA**

*Jalmi Guedes Freitas  
Fábio Aquino de Albuquerque  
Márcia Barreto de Medeiros Nóbrega  
Máira Milani*

Centro Nacional de Pesquisa de Algodão  
Campina Grande, PB  
2010

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Algodão**

Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário  
CEP 58428-095  
Caixa Postal 174  
Fone: (83) 3182 4300  
Fax: (83) 3182 4367  
Home page: <http://www.cnpa.embrapa.br>  
E-mail: [sac@cnpa.embrapa.br](mailto:sac@cnpa.embrapa.br)

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Carlos Alberto Domingues da Silva  
Secretário-Executivo: Geraldo Fernandes de Sousa Filho  
Membros: Fábio Aquino de Albuquerque, Giovani Greigh de Brito, João Luis da Silva Filho, Máira Milani, Maria da Conceição Santana Carvalho, Nair Helena Castro Arriel, Valdinei Sofiatti, Wirton Macêdo Coutinho.

Supervisão editorial: Geraldo Fernandes de Sousa Filho  
Revisão de texto: Jalmi Guedes Freire  
Normalização bibliográfica: Valter Freire de Castro  
Tratamento de ilustrações: Oriel Santana Barbosa  
Editoração eletrônica: Oriel Santana Barbosa  
Foto da capa: Jalmi Guedes Freire  
Capa: Flávio Tórres de Moura

**1ª edição**

1ª impressão (2010): 500

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Embrapa Algodão**

---

Diagnóstico do sistema produtivo da mamoneira na região de Irecê-BA / Jalmi Guedes Freitas... [et al.]. - Campina Grande: Embrapa Algodão, 2010.  
22 p. (Embrapa Algodão. Documentos, 234 ).

1. Mamona - cultivo. 2. Irecê - Bahia. I. Freitas, Jalmi Guedes. II. Albuquerque, Fábio Aquino. III. Nóbrega, Márcia Barreto de Medeiros. IV. Milani, Máira. V. Título. VI. Série

CDD: 665.353

© Embrapa 2010

## **Autores**

### **Jalmi Guedes Freitas**

Mestre em agronomia, Analista da Embrapa Algodão,  
Campina Grande, PB, [jalmi@cnpa.embrapa.br](mailto:jalmi@cnpa.embrapa.br)

### **Fábio Aquino de Albuquerque**

Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Entomologia,  
Pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB,  
[fabio@cnpa.embrapa.br](mailto:fabio@cnpa.embrapa.br)

### **Márcia Barreto de Medeiros Nóbrega**

Engenheira agrônoma, D.Sc. em Genética e Melhora-  
mento de Plantas, Pesquisadora da Embrapa Algodão,  
Campina Grande, PB, [marcia@cnpa.embrapa.br](mailto:marcia@cnpa.embrapa.br)

### **Máira Milani**

Engenheira agrônoma, M.Sc. em Genética e Melhora-  
mento de Plantas, Pesquisadora da Embrapa Algodão,  
Campina Grande, PB, [maira@cnpa.embrapa.br](mailto:maira@cnpa.embrapa.br)



## **Apresentação**

O agronegócio da mamona no Nordeste assume um papel socioeconômico relevante na agricultura familiar. A microrregião de Irecê, BA, é responsável por aproximadamente 80% de toda a produção de mamona do país e com o advento do biodiesel o cultivo dessa oleaginosa vem crescendo a cada ano.

Constata-se que o cultivo da mamoneira nessa região é uma atividade de suma importância em termos de economia e ocupação de mão-de-obra, porém é carente de informações técnicas e apresenta sistemas de cultivos bastante heterogêneos e em desacordo com as recomendações técnicas.

A mamona se desenvolve e produz bem em quase todos os tipos de solos, entretanto, o uso das boas práticas culturais e das recomendações técnicas de cultivos é essencial para que essa cultura produza satisfatoriamente.

O manejo cultural visa maximizar o potencial produtivo e obter uma maximização de lucros e as práticas adequadas do manejo são imprescindíveis para sucesso desse agronegócio.

Objetivou-se com este trabalho foi realizar um diagnóstico das condições de cultivo da mamoneira na microrregião de Irecê, BA, com ênfase no manejo cultural praticado no sistema de produção.

*Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão*  
Chefe Geral da Embrapa Algodão





## **Sumário**

<b>Diagnóstico do Sistema Produtivo da Mamoneira na Região de Irecê-BA.....</b>	<b>11</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>11</b>
<b>Considerações finais.....</b>	<b>20</b>
<b>Referências Bibliográficas.....</b>	<b>21</b>

# Diagnóstico do Sistema Produtivo da Mamoneira na Região de Irecê-BA

---

*Jalmi Guedes Freitas*

*Fábio Aquino de Albuquerque*

*Márcia Barreto de Medeiros Nóbrega*

*Máira Milani*

## Introdução

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) tem sido cultivada no Nordeste em condições de sequeiro. O estado da Bahia é o maior produtor nacional, concentrando-se a produção nos municípios que compõem a região de Irecê que são responsáveis por aproximadamente 80% de toda a produção brasileira (IBGE, 2009). Irecê apresenta condições edafoclimáticas satisfatória ao desenvolvimento dessa oleaginosa e apresenta uma cadeia de comercialização pronta para escoamento de toda a produção.

A mamona assume um papel socioeconômico relevante para a região que é caracterizada por apresentar elevado número de agricultores familiares. Essa cultura assegura uma contínua fonte de renda e fixa o homem no campo no período de escassez de chuvas.

As culturas principais plantadas em sequeiro são o milho, o feijão, o sorgo e a mamona. Geralmente o cultivo da mamona é realizado em consorciação com uma dessas três culturas, mas cultivada em segundo plano no consórcio e para o segundo ciclo (ALBUQUERQUE; FREITAS, 2007). Segundo Azevedo e Lima (2001) as leguminosas como feijão caupi e soja e o algodão herbáceo (anual) são boas opções de consórcio com a mamoneira; as culturas do milho e do sorgo não são recomendadas, por serem muito competitivas e tendem a causar grande redução no rendimento da mamoneira.

No cultivo da mamoneira na região de Irecê-BA observa-se diferentes tipos de manejos que não estão de acordo com o recomendado pela pesquisa, causando redução da produtividade da cultura entre outros fatores.

Objetivou-se com esse trabalho realizar um diagnóstico das condições de cultivo da mamoneira na região de Irecê - BA.

**Preparo do solo.** A degradação dos solos tem sido um dos mais sérios problemas enfrentados pelos agricultores por levar a diminuição da capacidade produtiva e a compactação desses solos. Entre as possíveis causas, está o uso inadequado e intensivo de implementos agrícolas por longos anos associados ao monocultivo de culturas que degradam e não fornecem proteção aos solos contra erosão. Dentre os implementos agrícolas, constatou-se o uso contínuo da grade aradora (Figura 1) empregada no preparo do solo em toda essa região, tendo provocado erosão e compactação dos solos, prejudicando, assim, o desenvolvimento das plantas e consequentemente a produtividade. Observa-se visivelmente em várias propriedades erosão com formação de voçorocas e alagamento, resultado de solos compactados onde as águas das chuvas não mais conseguem penetrar no solo e escoam superficialmente removendo as camadas superficiais. Isso é um reflexo de como é feito o preparo do solo, geralmente na direção do declive. Na Figura 2, pode-se verificar o solo já erodido, devido ao preparo inadequado e a falta de conservação.

**Sementes Certificadas.** A semente é o início da implantação de qualquer cultura e a produção depende principalmente da qualidade desse insumo. Atualmente os agricultores guardam e utilizam suas próprias sementes, para serem cultivadas em plantios subsequentes ou as adquirem no mercado local, ambas impróprias para novos plantios. Isso levou a uma miscigenação de variedades locais que tem acarretado baixa produtividade, baixa qualidade e aumento da susceptibilidade a pragas e doenças. Em resumo, constatou-se grande variabilidade nos cultivos em toda microrregião de Irecê, onde cada localidade se destaca por cultivar uma "variedade local" de mamona.

Foto: Jailmi G. Freitas



**Fig. 1.** Tipos de grades aradoras.

Foto: Jalmi G. Freitas



Fig. 2. Erosão laminar carregando parte das camadas arável do solo.

Crisóstomo et al. (1975) já destacaram o alto grau de heterogeneidade nos plantios da mamoneira na Bahia, sendo encontrados mais de 90 tipos diferentes de "sementes" em um levantamento realizado, comprovando a grande variabilidade existente nos plantios.

Azevedo e Lima (2001) relataram a utilização de "sementes" de tipos locais, pouco produtivas, de porte alto e ciclo tardio, deiscíveis e susceptíveis a pragas e doenças pelos produtores de mamona. Destacaram ainda a indisponibilidade de sementes melhoradas no comércio local.

Beltrão et al. (2004) relataram que um dos grandes problemas na microrregião de Irecê é o fato dos agricultores não utilizarem sementes certificadas de mamona no plantio, isso reduz a produtividade e qualidade do produto.

Albuquerque e Freitas (2007) analisaram a tecnologia de cultivo da mamona na região de Irecê-BA e diagnosticaram a ausência de sementes de mamona certificadas no mercado local e uma diversidade de sistemas produtivos, com sistemas consorciados variados e não validados pela pesquisa. Destacaram ainda a heterogeneidade dos plantios, tanto em variabilidade genética quanto na densidade de plantio. Na Figura 3, pode-se ver diversos plantios na região de Irecê-Bahia, feita por produtores. Na Figura 4 verifica-se sementes no chão e plantas atacadas com patógenos com baixa capacidade de produção.

**Consortiação.** A consorciação busca obter o máximo de produção das culturas consorciadas. A prática desse sistema já é conhecida e definida pela pesquisa, contudo a região ainda não adota as recomendações adequadas para se obter vantagens que o consórcio permite. O consórcio é praticado em toda microrregião de Irecê, principalmente, pelos agricultores familiares. O cultivo simultâneo de diferentes espécies em uma mesma área pode contribuir para o balanceamento da dieta e a economia do produtor (CORRÊA et al., 2006). Dentre outros benefícios, o consórcio pode aumentar a eficiência no uso da terra, aproveitar melhor os fatores abióticos e reduzir o risco de redução na produção (BEZERRA NETO;



Foto: Jalmi G. Freitas

**Fig. 3.** Vistas de plantios de mamona.

Foto: Fábio A. de Albuquerque



Fig. 4. Sementes no chão (perdas na colheita) e planta atacada por pragas e doenças.

ROBICHAUX, 1996). Em geral, consórcio de mamona com cereais como milho e sorgo são prejudiciais e causam redução da produção para ambas as culturas por serem espécies muito competitivas. O manejo correto é importante para o sucesso nesse sistema. O uso de consórcio com a mamoneira é uma prática que deve ser feito de acordo com as recomendações, observando especialmente as datas de plantios e a distância mínima entre as fileiras. A mamoneira deve ser plantada de 15-25 dias antes, evitando a competição simultânea entre as culturas do consórcio (CARTAXO et al., 2004). Outras práticas inadequadas nesse sistema são: uso de espaçamento inadequado, semeadura fora da época de plantio, sementes de baixa qualidade, uso intensivo de máquinas e plantios ladeira abaixo. Constatou-se que cada produtor adota o seu próprio sistema de consorciação, que foi adquirido através da experiência de seus familiares repassado de geração a geração, o que tem gerado uma diversidade muito grande nos sistemas de cultivos da mamoneira nessa região. Na Figura 5 pode-se verificar práticas ou passos tecnológicos não adequados para o cultivo sustentável da mamona.

**Rotação de culturas.** A rotação de culturas traz grandes benefícios tanto para o controle de pragas e doenças como para o solo. Constatou-se que esse manejo não é realizado na região e que o agricultor continua com sua tradição, assim, a região só tem cultivado milho, sorgo, feijão e mamona. Isso tem causado um aumento na incidência de pragas e doenças, redução do potencial produtivo do solo, degradando-o e esterilizando-o por permanecer boa parte do ano sem cobertura vegetal.



Foto: Jailmi G. Freitas



**Fig. 5.** Práticas de cultivo inadequados, realizadas por produtores da região de Irecê, Bahia.

Os produtores têm a prática de permanecer com o mesmo cultivo por períodos de dois/três ou mais anos. Esse sistema aumenta a incidência de pragas e doenças, diminui o "stand" de plantas e compromete a produtividade; não existindo, portanto, retorno econômico que justifique esse tipo manejo.

A perda da competitividade do Brasil no mercado Mundial de mamona pode ser explicada por diversos fatores, destacando-se a deficiência do agricultor familiar nordestino em utilizar melhor nível tecnológico, que inclui uso de insumos industriais (como fertilizantes) e sementes melhoradas, ou de melhores sistemas de preparo do solo, plantio, colheita, beneficiamento dos frutos e armazenamento das sementes, o que pode ser sanado com o uso de tecnologias e recomendações geradas pela Embrapa e levadas ao agricultor, a fim de revitalizar essa cultura no Brasil (AZEVEDO; LIMA, 2001).

**Colheita e Secagem.** A época de colheita é uma fase importante porque determina a qualidade do produto final "o óleo". Observou-se que a colheita é feita antes que de o racemo apresentar 70% dos frutos secos. A colheita prematura dos racemos poderá comprometer tanto o conteúdo como a qualidade do óleo (RIBEIRO FILHO, 1966).

Constatou-se que a secagem é feita em terreiros. Após a colheita, os racemos são depositados sobre o solo e expostos ao sol para perda de umidade (Fig. 6). Verificou-se que não existe um terreiro específico para secar os frutos, geralmente o produtor escolhe um faixa de terra próximo ao cultivo para realizar a secagem. Durante a secagem não há um

Foto: Jalmi G. Freitas



Fig. 6. Secagem no solo de cachos de mamona.

revolvimento dos frutos, as camadas não são uniformes e fora da espessura especificada pela pesquisa e não é feito o amontoamento e cobertura à tardinha no sentido de evitar a umidade à noite. Todos esses fatores são prejudiciais a qualidade do óleo.

## Considerações Finais

Todos esses problemas relatados são conhecidos há muito tempo, no entanto, não eram observados pelos produtores. Nos últimos anos esses problemas têm se agravado tornando-se perceptível aos agricultores. Estes estão relatando e cobrando providências do estado no sentido de solucionar/minimizar-los. Muitos desses problemas poderão ser resolvidos com aplicação de práticas agrícolas simples.

O cultivo da mamona na região de Irecê pouco evoluiu nos últimos anos, os agricultores continuam produzindo no mesmo sistema tradicional de seus antepassados, apesar dos grandes avanços nas pesquisas para com essa cultura.

O cultivo sustentável da mamona nessa região necessita urgentemente da adoção, por parte dos produtores, de novas formas de manejo e uso de tecnologias simples como evitar o uso indiscriminado da grade aradora, utilizar sementes melhoradas e adaptadas a região, fazer o manejo dos consórcios de acordo com o recomendado pela pesquisa, etc. Essa região apresenta condições satisfatórias de clima e solo para o cultivo dessa oleaginosa.

O mercado absorvedor das sementes de mamona necessita de organização. A formação de núcleos de produção pelas cooperativas é um meio sustentável de organizar tanto o mercado como os produtores, principalmente da agricultura familiar, além de facilitar a comercialização do produto, a organização da cadeia produtiva, estimular o associativismo e cooperativismo, obtenção de melhores preços, facilitar a capacitação e transferência de tecnologias e a adoção de contrato prévio de compra da produção por partes das empresas compradoras de mamona, eliminando, assim, os atravessadores.

As cultivares de ciclo longo de 250 dias e semi-indeiscente são ideais para os agricultores que utilizam a mão-de-obra familiar no manejo dessa cultura, principalmente durante a colheita que exige maior demanda. Atualmente a mão-de-obra está mais escassa e mais cara o que inviabiliza cultivos maiores com pouca tecnificação. Por outro lado, os agricultores mais

tecnificados devem fazer uso de cultivares de ciclos precoces e indeiscentes para reduzir os custos de produção. O uso de cultivares de porte baixo, de ciclo curto e indeiscente implicará em redução de custos, sobretudo da mão-de-obra. Favorecerá ajustar o ciclo de cultivo ao curto período de chuvas, com isso, podem-se obter maiores produções em menor tempo e com melhor aproveitamento dos recursos naturais, além de poder reutilizar a área para outras finalidades.

Devido à importância da região e a tradição no plantio da mamoneira, faz-se necessário a intensificação de ações de difusão de tecnologias, tanto para a divulgação de cultivares como para o uso de sementes certificadas, para que possa realmente haver um incremento na produção e na renda dos agricultores. A adoção de novas práticas culturais no cultivo da mamoneira na região de Irecê-BA implicará em ganhos significativos na produção.

### Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, F. A. de; FREITAS, J. G. **Cultivo da Mamona**: diagnóstico sobre a tecnologia de cultivo de mamona na região de Irecê, BA. Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2007. 17 p. (Embrapa Algodão, Documentos, 185).

AZEVEDO, D. M. P. de; LIMA, E. F. (Ed.). **O Agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 350 p.

BELTRÃO, N. E. de M. **A cadeia da mamona no Brasil, com ênfase para o segmento P&D**: estado da arte, demandas de pesquisa e ações necessárias para o desenvolvimento. Campina Grande: Embrapa-CNPA., 2004. 20 p. (Embrapa-CNPA, Documentos, 129).

BELTRÃO, N. E. de M.; ROCHA, P.; MOTA, J. R.; SEVERINO, L. S.; CARDOSO, G. D.; SILVA, G. A. da; QUEIROZ, U. C. de. Segmentos do agronegócio da mamona. I. Diagnóstico da ricinocultura da região de Irecê, estado da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, 2004, Campina Grande. **Energia e sustentabilidade**. Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2004. 1 CD-ROM.

BEZERRA NETO, F.; ROBICHAUX, R. H. Spatial arrangement and density effects on annual cotton/cowpea/maize intercrop. I. Agronomic efficiency. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 31, n.10, p.729-741, 1996.

CARTAXO, W. V.; BELTRÃO, N. E. de M.; SILVA, O. R. R. F. da; SEVERINO, L. S.; SUASSUNA, N. D.; SOARES, J. J. **O Cultivo da mamona no semi-árido brasileiro**. Campina Grande, PB: Campina Grande, 2004. 20 p. (Embrapa Algodão. Circular Técnica, 77).

CORRÊA, M. L. P.; TÁVORA, F. J. A. F.; PITOMBEIRA, J. B. Comportamento de cultivares de mamona em sistemas de cultivo isolados e consorciados com caupi e sorgo granífero. **Revista Ciência Agronômica**, v. 37, n. 2, p. 200-207, 2006.

CRISÓSTOMO, J. R.; SAMPAIO, H. S. de V. **Mamona: aspectos importantes para a produção de sementes selecionadas no Estado da Bahia**. Salvador: EMBRAPA - Representação no Estado da Bahia, 1975. 10 p. (EMBRAPA - Representação do Estado da Bahia, Comunicado Técnico, 13).

IBGE. **Sistema IBGE de recuperação automática - SIDRA**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em: 02 dez. 2009.

QUEIROGA, V. de P. e SANTOS, R. F. dos. Diagnóstico da produção de mamona (*Ricinus communis*, L.) em uma amostra de produtores do nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas**, Campina Grande, v. 12, n. 1, p. 9-23, 2008.

RIBEIRO FILHO, J. **Cultura da mamoneira**. Viçosa: UFV, 1996. 75 p.



Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



CGPE 8824